



- **Sustituye cristales de nivel (sight glasses) que causan problemas de visibilidad**
- **Indicación visual a mas de 30m**
- **No existe contacto del vidrio indicador y el líquido del proceso**
- **Ideal para altas temperaturas, presiones y servicios corrosivos**
- **Fabricación cumple con las especificaciones de calderas (ASME B31.1/B31.3)**
- **Opción de transmisor magnetostrictivo y radar en aplicaciones que requieren un control de nivel redundante o evitar contacto con el líquido**
- **Software: HART DD registrado revisión 5/6 - IEC610804-2, AMS y Fieldbus ITK4.6**



## Series LG

# Indicadores de Nivel Magnético

# Indicadores de nivel Magtech Series LG

## Acerca de Magtech

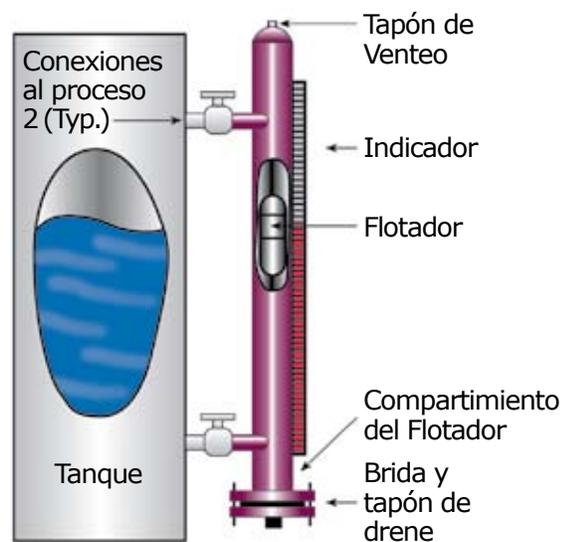
Magtech fue fundada en 1982 y se ha convertido en uno de los líderes mundiales en la manufactura de indicadores de nivel magnéticos e instrumentación. Los transmisores e indicadores magnéticos de la serie LG ofrecen una solución ideal para el reemplazo de tecnologías anticuadas. Los indicadores magnéticos están solucionando la problemática con las mirillas de cristal y desplazadores en aplicaciones de alta presión, temperatura y servicios corrosivos. Los indicadores de la serie LG son fáciles de instalar y virtualmente eliminan la necesidad de tubería extra, válvulas, partes de refacción y costoso mantenimiento.

Complementando nuestra línea de indicadores magnéticos LG, existe una variedad de interruptores y transmisores los cuales tienen el beneficio de no estar en contacto con el líquido y son instalados externamente al indicador LG. Magtech ofrece el software más avanzado en la industria para el control de nivel vía HART y fundación FIELDBUS.

## Descripción

Los indicadores LG de Magtech constan de un compartimiento del flotador con conexiones al proceso, los cuales son construidos de acuerdo a las conexiones de cualquier tanque de almacenamiento, reactor o contenedor donde se requiera medir el nivel de líquido. Las conexiones al proceso pueden ser acopladores laterales, bridas o brida superior e inferior como se ilustra en la página siguiente.

El flotador magnético sube o baja dentro del compartimiento del LG de acuerdo a la variación de nivel del líquido, los flotadores son fabricados y probados para cumplir con los requerimientos y condiciones del proceso, el flotador consta de un ensamblaje de imán de 360 grados y puede ser construido con una gran variedad de materiales para satisfacer cualquier temperatura, presión y requerimientos de compatibilidad. El indicador magnético desprendible es unido al compartimiento del flotador mediante abrazaderas, puede ser indicador tipo seguidor o de banderas, el indicador tipo seguidor (follower) es encerrado en un tubo herméticamente sellado de policarbonato o vidrio, el indicador tipo banderas (flipper) está herméticamente sellado en un compartimiento de aluminio anodizado, en el cual las banderas giran de acuerdo al movimiento del líquido.



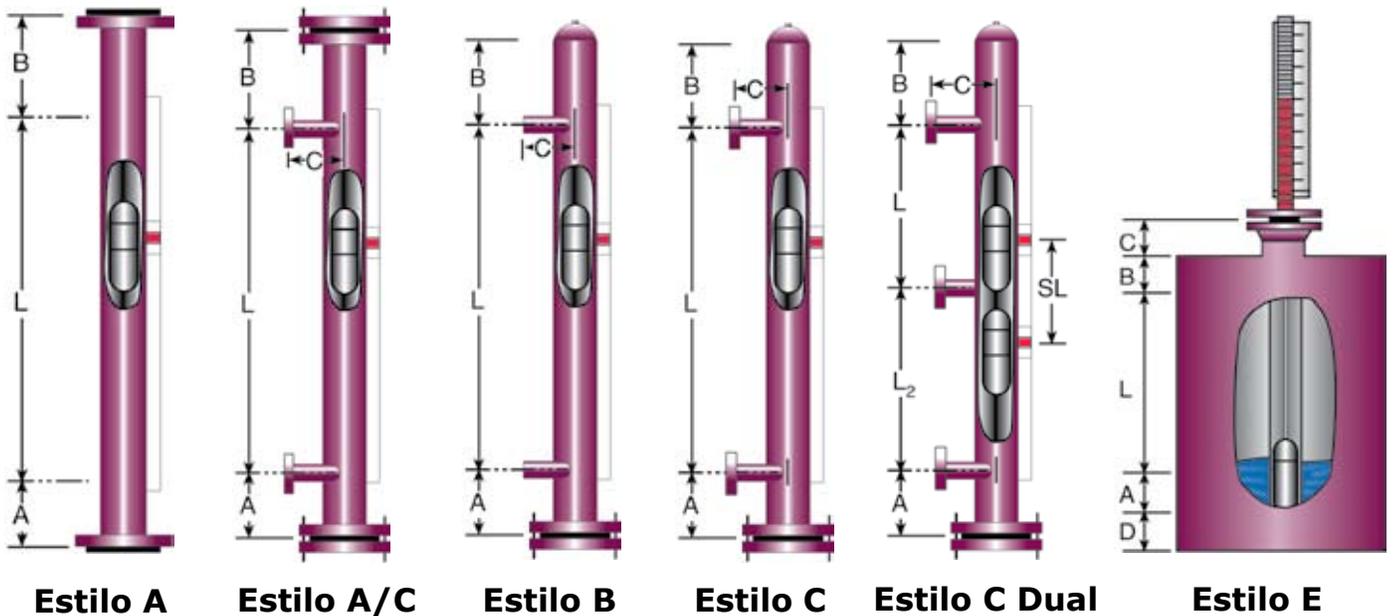
**Indicador Series LG con Banderas**

## Especificaciones

Requerimientos de soldadura para calderas / código de tuberías ASME B31.1 / B31.3

- Material:** Las partes húmedas son materiales compatibles no ferrosos (acero inoxidable, monel, hastelloy, etc.)
- Compartimiento:** Tubería de 2 - 4 pulgadas con brida ciega tipo deslizante de cara realzada (estándar)  
Presión: Hasta 4500PSI (310 bar)  
Mínima SG: 0.25  
Temperatura: -200 - 1100°F (593°C)
- Escala:** Estándar en pies y pulgadas; resolución aproximada de ¼ de pulgada.  
Disponibles otras opciones.
- Indicador:** Indicador tipo bandera (flippers), construidas en metal (NO PARTES PLÁSTICAS).  
Disponibles indicadores tipo seguidor (follower)
- \*Nota: Todos los indicadores Serie LG son probados hidrostáticamente a 1 ½ veces de la presión especificada. Consultar fábrica para pruebas de conexiones al proceso mediante soldadura socket weld.

# Estilos de Montaje de los indicadores de Nivel Magtech



## Dimensiones del Indicador (El nominal puede variar)

Dimensión	A	B	C*	D	L	L2	SL
Todos los estilos:	8 in.	6 in.	4 in.	2 in. min.	especificar	especificar	8 in. min.
Estilo E:	Fabricado a gusto del comprador, contactar fábrica para un dibujo detallado						

**NOTA:** Cuando son usados transmisores LTM, consultar fábrica para dimensiones A y B. Conexiones a Proceso

## Conexiones a Proceso

**Acopladores:** 3000# roscado, 1/2 in a 2in. FNPT

**Brida:** 1/2 a 2in. estándar lap joint (disponible en otros tipos)

**Note:** Contactar fábrica para requerimientos especiales

## Nota:

Estándar de 1/2 in para venteo y drene

## Orden de Indicador de la Serie LG

**Ejemplo** LG (mat'l) - (estilo) - (1/2 a 3") - (Clas. de Brida) - (SG) - (T) - (P) - L - X

**\*Modelo LG6 - B - 3/4" - 300# - 0.92 - 100F - 250 - 36" - x**

Estilo de montaje  
A, A/C, B, C,  
C Dual or E

Conex al proceso (1/2 a 3in.)

Clasificación de Brida(150#-2500#)

Gravedad especifica  
0.25 o mayor)

Temp. De Op. Max (-50 a 650°C)

Presión Máx. de Op (Vac a 4500 psig)

Longitud de medición "L" (métrico)

Opciones no listadas (consultar fabrica)

**\*Materiales:** 4=304LSS 6=316LSS H=Hast C C=CPCB K=Kynar M=Monel

## Opciones Típicas

- (FS) Flipper indicator with scale
- (FL) Flippers (no scale)
- (FO) Follower Indicator
- (LJ) Lap joint with stub end
- (SO) Raised face slip-on flanges
- (WN) Raised face weld neck flanges
- (RJ) Ring joint flanges
- (CS) Carbon steel flanges
- (N) NACE
- (FC) FNPT couplings
- (MC) MNPT couplings
- (SW) Socket weld couplings
- (ST) Steam tracing
- (HT) Heat tracing
- (IB) Insulation blanket
- (EP) Electropolished/sanitary service
- (PI) Polycarbonate indicator
- (I) Interface (specify both gravities)
- (DI) Dual indication (follower only)
- X Special Options (specify)

## Servicios Típicos

Acetic Acid  
Alcohols  
Aldehydes  
Alkyls  
Aluminum Chloride  
Anhydrous Ammonia  
Asphalt  
Benzene  
Boiler Feedwater  
Brine

Butanes  
Caustic Soda  
Chlorine  
Condensate  
Crude Oil  
Diesel Fuels  
Dowtherm  
Freon/ Refrigerants  
Hydroflouric (HF) Acid  
Hydrochloric Acid

Hydrocarbon Mixtures  
Liquid Propane  
Molten Sulfur  
Phosgene  
Scrubbers  
Seal Pots  
Steam Drum  
Sulfuric Acid  
Sumps  
Wastewater

## Aplicaciones Típicas



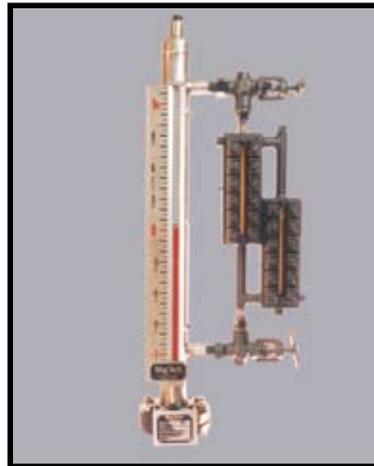
**Antes:** Un recipiente de proceso con 3 interruptores de flotador, 2 mirillas de cristal, un controlador de nivel neumático y 15 válvulas con la tubería asociada.



**Después:** El mismo recipiente del lado izquierdo después de instalar un indicador de nivel Magtech, mejora el control del proceso, reduce el costo de instalación y mantenimiento al cliente.



**Redundancia:** Transmisores magnetostrictivos y/o de radar pueden ser montados en compartimientos separados para un nivel de control redundante.



**Drumsite:** De acuerdo a los requerimientos del código de calderas ASME B31.3-PG60, el indicador "drumsite" de Magtech combina la seguridad y conveniencia de usar un indicador LG y una mirilla de cristal.



**Interfase:** En aplicaciones donde un recipiente contiene 2 líquidos de diferente densidad (diferencia min. De 0.1 S.G.); el indicador LG tiene 2 flotadores y 2 indicadores

# Diseño de Conexiones al Proceso Mediante el Sistema de Extrusión

Seguridad y confiabilidad es un desafío siempre en aumento debido a que en la industria petroquímica se incrementan cada vez más los límites de presión y temperatura en sus procesos. En procesos de altas presiones y servicios cíclicos se requieren recipientes más robustos, diseño de tubería y conexiones al proceso. Para satisfacer las necesidades del cliente, Magtech ha adquirido una nueva máquina T-Drill, para fabricar los orificios de las conexiones al proceso en el indicador LG. El T-Drill tiene como característica principal un control automatizado y computarizado el cual permite maquinar el metal con exacta precisión y diseñar indicadores de nivel más confiables.

Existe un concepto erróneo con relación al uso de ésta tecnología en los indicadores de nivel LG. La máquina T-Drill de Magtech provee una completa inspección de los orificios a través de rayos X en conformidad con los códigos para calderas y tuberías ASME B31.1 y B 31.3. Otra preocupación es el efecto de la extrusión en la resistencia a la corrosión del material, este efecto es insignificante en acero inoxidable con bajo carbón. Se ha comprobado que hasta cierto grado se incrementa la resistencia del material en orificios extruidos.

- Materiales Cédula 10 y Cédula 40 han sido probados y certificados por laboratorios independientes para cumplir con las presiones máximas de funcionamiento (Margen de seguridad de 400%) requerido por los estándares de ASME.
- Elimina la necesidad de costosa tubería T y minimiza el número de soldadura en el compartimiento del flotador.
- 100% prueba de rayos X a la soldadura en las conexiones al proceso.
- Elimina distorsión interna del tubo (importante en servicios cíclicos)
- Provee conexiones al proceso con orificio completo y soldadura butt-weld
- Elimina enderezado del tubo



## ¿Cómo trabaja?

Una vez que las especificaciones del indicador de nivel son incorporadas a la computadora del T-drill, orificios experimentales elípticos son fabricados en localizaciones exactas sobre la pared del indicador. La forma elíptica de los orificios permite la formación del collar con un adelgazamiento mínimo de la pared. Una cabeza de extrusión giratoria (dos pernos retractables, rotatorios) es insertada dentro del orificio experimental y en un periodo de tiempo la cabeza giratoria es retirada lentamente dándole forma al orificio de las conexiones al proceso del indicador de nivel.



La gran inversión que la máquina T-Drill representa, demuestra nuestro compromiso a resolver continuamente los desafíos en la mejora de nuestros productos. La fabricación de indicadores de nivel mediante el sistema de extrusión se ha convertido en uno de los diseños favoritos para los líderes de la industria petroquímica.

# Transmisores Magnetostrictivos Series LTM

## Descripción



Los transmisores de nivel magnetostrictivos LTM son altamente exactos, precisos y ofrecen una extensa variedad de opciones para su configuración. El LTM puede ser usado como transmisor de inserción directa o externamente montado al indicador de nivel magnético, en la configuración con el transmisor instalado externamente al indicador LG, permite al usuario operar o dar mantenimiento al transmisor sin tener que remover el indicador magnético LG de servicio. Al subir o bajar el flotador con el líquido, el transmisor provee una salida de control de nivel. El transmisor LTM es un instrumento inteligente, de dos hilos, tipo lazo energizado, diseñado para proporcionar señales de salida análoga de 4-20mA, vía Hart o fieldbus.

Transmisores con la electrónica remota están disponibles para un mejor acceso del usuario o en aplicaciones con temperaturas extremas, el tubo sensor puede ser construido con una extensa variedad de materiales incluyendo acero inoxidable y aleaciones exóticas (Monel, Hastalloy, etc.) o electro pulido para servicios sanitarios. El compartimiento de la electrónica es dual y aprueba de explosión, display integral e intrínsecamente seguro.

Una de las características de los LTM es que el modulo electrónico es intercambiable( plug and play) lo cual facilita actualizar un transmisor vía HART a FIELDBUS sin tener que reemplazar el tubo sensor u otro componente. Los transmisores LTM ofrecen el ultimo y más avanzado software que existe en el mercado, introduciendo el único software registrado HART DD (5.0/6.0) cumpliendo con IEC 61804-2 y en conformidad con la versión del software de la fundación fieldbus ITK-4.6 y AMS software.



## Opción de fieldbus

El LTM-300FF cumple con las especificaciones de la Fundación Fieldbus (ITK-4.6), permitiendo a la unidad tener un amplio rango de interoperabilidad con los diferentes fabricantes de controles distribuidos. El LTM-300FF no tiene el control PID en el bloque de función, mantiene el control en la válvula o elemento de control final, además no cuenta con LAS (link active scheduler) el cual causa interferencia en el tiempo de respuesta o ejecución. Una de las características únicas del LTM-300FF es el método de configuración, el cual guía al usuario paso a paso el proceso de calibración. El LTM-300FF es a prueba de explosión y constan de las aprobaciones FM, CSA y ATEX.

## Especificaciones

### Compartimiento:

Descripción/material: Compartimiento dual, caja de aluminio recubrimiento epoxico con ventana de cristal y display LCD integrado.

Grado de protección: NEMA 4X, NEMA 7, IP66

### Tubo Sensor:

Material: 316 SS, 5/8 in (15.88mm) tubo estándar, otros materiales disponibles.

Longitud Máxima: 30ft (914.4cm)

Estilo de Montaje: Montaje externo (con soportes de 316SS) Opcional montaje tipo inserción.

Temp. de Operación: -50°F a 750°F (-45°C a 399°C)

\*Todos los transmisores tienen los siguientes limites de RFI: SAMA PMC 31.1, 20 to 1000MHz, hasta 30V/m

## Información para Ordenar un LTM

**Modelo# (Ejemplo): LTM – 200D – G – 30” – RM(25’)**

200D

300

300 FF

**Longitudes de medición**

### Opciones

RE: Electrónica remota (especificar Long. del Cable)

ELB: Conduit (codo)

BM: Electrónica con montaje inferior

FM: Aprobación FM

CSA: Aprobación CSA

A: Aprobación Atex

I : Aprobación IECEx

\*Nota:

Información para transmisores con montaje externo

# Características y aprobaciones de los LTM

Model	LTM200D	LTM300	LTM300FF
<b>Supply Voltage</b>	15-36 VDC (loop)	15-36VDC (loop)	Bus powered
<b>Calibration/ Configuration</b>	Pushbutton	HART/Pushbutton (Registered rev.5/6)	Host/Pushbutton (Foundation Fieldbus)
<b>Output Options</b>	Single Analog (4-20mA) (Primary or interface)	Up to 3 outputs Primary, interface, level & temperature (1 analog 4-20mA, 2 digital)	Up to 3 outputs Primary, interface, level & temperature (All digital)
<b>Approvals</b>			
<b>FM-Exp</b>	 Class I, Div. I; Groups B,C,D Class II, Div. I; Groups E,F,G Class III, NEMA 4X, IP66	Class I Div. I; Groups B,C,D Class II, Div. I; Groups E,F,G Class III, NEMA 4X, IP66	
<b>CSA-Exp</b>	 Class I, Div. I; Groups B,C,D Class II, Div. I; Groups B,C,D Class III, NEMA 4X, IP66	Class I, Div. I; Groups B,C,D Class II, Div. I; Groups B,C,D Class III, NEMA 4X, IP66	Class I, Div. I; Groups B,C,D Class II, Div. I; Groups B,C,D Class III, NEMA 4X, IP66
<b>CSA-IS</b>	Class I, Div. I, Groups C,D	Class I, Div. I, Groups C,D	Class I, Div. I, Groups C,D
<b>ATEX-Exp</b>	 0344	 II 2 G EEx d IIC T4	 II 2 G EEx d IIC T4
<b>IECEX-Exp</b>		Ex d IIC T4	Ex d IIC T4

## Transmisor de Nivel LT-1

El LT-1 es un transmisor donde la exactitud y comunicación digital no son requeridas. El tubo sensor ésta construido con una serie de interruptores y resistores; el cambio en la resistencia causado por el paso del flotador magnético dentro del indicador LG es convertido a una señal de 4-20mA proporcional al nivel del líquido. El LT-1 esta disponible con resolución de 1/2 o 1/4 de pulgada. Este transmisor es una alternativa de bajo costo para la medición de nivel de líquidos. Las siguientes mejoras se han llevado a cabo en este transmisor:

- Salida lineal de 4-20mA
- Salida reversible en campo
- Tubo sensor reversible en campo. (permite al transmisor ser montado con el compartimiento de la electrónica hacia arriba o hacia abajo)



### Especificaciones del transmisor LT-1

#### Tubo sensor:

Longitud: 30 Ft (9.14m) Máximo  
 Resolución: 1/2 pulgada (1.27cm) (disponible 1/4 de pulgada)  
 Material: 316 SS estándar  
 Temp. de Op. 750°F / 399°C (temperatura del proceso)

#### Transmisor:

Voltaje: 24Vdc (lazo energizado) nominal  
 Salida: 4-20mA  
 Carga: 750 ohm max.  
 Compartimento: Prueba de explosión, Clase I, Div I, Grps. B, C y D  
 Temp. Max. 150°F / 65.6°C

En aplicaciones de altas temperaturas, el transmisor debe ser remoto.



# Interruptores de nivel Magtech



Los interruptores de nivel Magtech son interruptores de alarma no invasivos, los cuales se instalan externamente al indicador de nivel LG y son magnéticamente activados por el paso del flotador, estos interruptores permiten tener una alarma confiable y un control de nivel sin tener que hacer modificaciones mayores en el recipiente, además son de un bajo costo. El montaje externo facilita el ajuste del punto de operación y darle servicio sin tener que interrumpir el proceso, son fáciles de instalar, antes o después de que el indicador de nivel sea puesto en servicio.

Los interruptores pueden ser alambrados para nivel ascendente o descendente y operar NC o NO, cada interruptor tiene aproximadamente 1/2 pulgada de banda muerta. El MLS-3EX tiene aprobación de CSA, ATEX, UL y C-UL.

## Series MLS-3



MLS-3EX

El MLS-3EX es un interruptor de relay herméticamente sellado con contactos en forma de C. Un campo magnético cierra el interruptor, manteniendo contacto mientras el flotador continua subiendo o bajando dentro del compartimiento del indicador de nivel LG. El MLS-3EX es usado comúnmente como interruptor de alarma baja.



MLS-3EX-M

### Specifications

Deadband: .50 Inches (12.7mm)  
 Max. Temp.: 350°F (177°C) Standard  
 650°F (343°C) MLS-3EX-HT  
 Min. Temp: -40°F (-40°C)  
 Contacts: SPDT or DPDT, Form C  
 Current: 1 Amp AC/DC  
 Switch Options:  
 MLS-3 Switch only (no housing)  
 MLS-3EX Standard Housing  
 MLS-3EX-M ATEX Housing  
 MLS-3EX-2 DPDT Contacts  
 MLS-3EX-HT High temp. option up to 650°F (343°C)

Approvals: UL/CUL & CSA Cl. I Grp. B,C,D; Cl. II Grp. E,F,G; Cl.III, ATEX Ex II 2G EExd IIC T6

## Series PS-2



El PS-2 es un interruptor neumático diseñado para el control de aire y gas natural de 15 a 100 psi. Consta de una leva rotatoria activada e incorporada a un interruptor (non-bleed). Cuando el flotador pasa por el área del interruptor, la leva gira y cierra el interruptor en la posición abierta, permitiendo la circulación del aire, cuando el flotador se mueve en la dirección opuesta el interruptor abre y bloquea la circulación del aire. El PS-2 se puede utilizar para control de alarmas neumáticas, válvulas, bombas y es configurado para alto o bajo nivel.

## Series MLS-10EX-C



El MLS-10EX-C es un interruptor DPDT usado para el control de bombas, solenoides, etc. Puede ser fijado por el usuario para ser activado por niveles ascendentes o descendentes. El 10EX-C cumple con los códigos Clase 1, Div. 1 y tiene aprobación UL. Están disponibles interruptores para altas cargas inductivas.

### Specifications

Deadband: .50 Inches  
 Max. Temp.: 200°F (93°C) Standard  
 450°F (232°C) Hi-Temp Version  
 Min. Temp.: -40°F (-40°C)  
 Contacts: DPDT, Form C  
 Current: 10Amps Max. @ 250VAC  
 5 Amps Max. @ 125VDC  
 Power: 2 KVA / 300W

Approvals: UL/CUL Cl. I Grp. B,C,D; Cl. II Grp. E,F,G; Cl.III

# Otras opciones

## Aislamiento



Magtech recomienda material aislante en los indicadores LG cuando van hacer usados bajo condiciones de temperatura extrema, en aplicaciones de altas temperaturas, Magtech provee éste aislamiento, el cual es un tipo de chaqueta desprendible que es instalada en la fábrica o puede ser instalada por el usuario en el campo. El aislamiento estándar (foto a la derecha) es para temperaturas de hasta 500°F/260°C. Para temperaturas mayores de 500°F/260°C, material de fibra de vidrio (probado a 1100°F/593°C) es incluido en la fabricación de la chaqueta. En aplicaciones criogénicas (foto a la izquierda), Magtech puede proveer aislamiento de material de aluminio con hule espuma y extensiones para frío son instalados en el indicador de banderas para prevenir la formación de hielo y movimientos intermitentes en líquidos con un bajo punto de ebullición.



## Sistema de Calentamiento

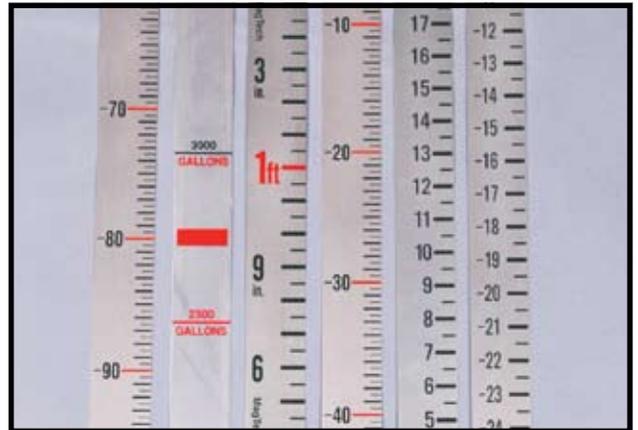
Magtech ofrece una amplia variedad de opciones: Calentamiento mediante el uso de vapor y calentador eléctrico. El trazo de calor es utilizado para evitar el congelamiento del líquido o para mantener la temperatura del proceso. El calentador eléctrico se diseña siguiendo las especificaciones del cliente y puede ser proporcionado con controles térmicos. Los tipos comunes son mineral aislado (MI) y de autorregulación (SR). En los indicadores de nivel Magtech, el calentador de vapor es hecho atravesando cuatro veces la longitud del indicador con una tubería de acero inoxidable de 1/4 o 3/8 de pulgada.

## Escalas opcionales

Además de las escalas comunes de acero inoxidable, graduadas en pies y pulgadas, existen otras opciones disponibles.

- Solamente pulgadas
- Negativo / positivo (Servicio de calderas)
- Métrico (metros, centímetros)
- Pies decimales (divisiones de 0.1 ft o 0.01 ft)
- Zero offset (divisiones mas y menos de la escala)
- Porcentaje (0 a 100)
- Volumétrica (galón, litros)\*

\* Debido a que las características de cada recipiente en el proceso son diferentes, los dibujos deben ser proveídos. Se hará un cargo extra por éstas ilustraciones.



## Pruebas

Magtech realiza pruebas de presión hidrostática en el 100% de los indicadores de nivel sin cargo adicional. Los materiales de Magtech están respaldados por reportes de materiales, (MTR'S) disponibles bajo requerimiento. Ambos NACE-075 y NACE-103 están disponibles así como estampado NACE dual si es requerido. Los tornillos, tuercas y acopladores cumple con ANSI B31.1 / B31.3. Además, muestras escogidas al azar son analizadas con rayos X con el fin de asegurar la calidad del material, documentación y pruebas adicionales están disponibles bajo requerimiento. Esto incluye: dibujos dimensionales, identificación positiva de materiales (PMI), prueba de penetración y rayos X.



# Mag-Flex

## Combinación de Radar e Indicadores de Nivel LG Magtech

### Descripción

Magtech ahora combina la probada confiabilidad de nuestros indicadores de nivel magnético LG series con la línea de transmisores de onda guiada tipo radar (Vega's Flex) de Ohmart Vega. La unión de éstos dos grandes nombres en el control de nivel, proveen de un sistema de total redundancia en un amplio rango de aplicaciones. El diseño de la Mag-Flex (compartimiento doble), permite tener la exactitud de la tecnología GWR y la opción de usar un transmisor magnetostrictivo y/o interruptores de nivel.

### Principio de operación

**Pulso:** El Vegaflex emite pulsos de microondas a una frecuencia de 2 GHz, éste pulso viaja hacia la superficie del producto y es "guiado" por un cable o una barra de acero inoxidable; cuando el pulso hace contacto con la superficie del líquido este es reflejado y enviado de regreso al transmisor.

**Target:** La cantidad de energía que regresa al transmisor es determinada por las propiedades reflectivas del material a ser medido, materiales conductores tales como el agua y ácidos son muy reflexivos y se pueden medir sin importar la constante dieléctrica. Para materiales no conductores, la constante dieléctrica determina la capacidad reflectora.

**Tiempo:** El tiempo del recorrido del pulso es medido y convertido a distancia.

### Tipos de Antenas

Los instrumentos Vegaflex están disponibles con tres tipos de antenas.

- Una sola varilla- Disponible en dos diferentes diámetros.
- Cable Antena- Para aplicaciones con un largo rango de medición
- Coaxial Antena- para uso con líquidos de baja capacidad reflectora.

## Características y Ventajas

- Disponible con 4-20mA / Lazo energizado HART o Fundación Fieldbus
- Medición de cualquier líquido y aplicaciones de interfase
- Dos hilos tipo lazo energizado: El costo de instalación es reducido usando el alambrado existente
- Redundancia: Indicación local y transmisor redundante (opción de interruptores disponible)
- Variedad de conexiones de proceso desde ¾" NPT roscada hasta bridas de 10" ANSI
- No partes móviles. No requiere de un mantenimiento regular o de recalibración

## Aplicaciones

- Reemplazó del desplazador
- Medición de gas líquido
- Espuma o agitación
- Interfase
- Acumulación o materiales viscosos
- Altas temperaturas / Altas presiones



## Otros productos de Magtech



### MLS-4EX

Es un interruptor de inserción de nivel de líquidos de un punto o multipuntos. Una de sus características es que puede tener hasta cuatro interruptores en un mismo tubo sensor. Un amplio rango de opciones de montaje y materiales está disponible para cumplir con los requerimientos de la aplicación.



### Desplazadores

Los desplazadores pueden ser sustituidos o retroalimentados por un transmisor LTM (magnetostrictivo) o radar (GWR).



### LTM-300S

El LTM-300S es un transmisor de nivel de inserción directa, el cual ofrece una medición de nivel de líquidos, análoga de 4-20mA, interfase, temperatura, dos niveles. Es ideal para aplicaciones de alta presión / alta temperatura y servicios corrosivos. Esta disponible con protocolo HART o FIELDBUS.



### LS-7000/8000

Los interruptores de nivel serie LS de radio frecuencia (RF), son de alto rendimiento a un bajo costo y pueden ser configurados como interruptor de un punto o dual. Pueden ser usados en la medición de líquidos, sólidos, polvos y mezclas. Los interruptores LS pueden ser fácilmente programados para ignorar la acumulación de materiales en el tubo sensor y eliminar falsas alarmas.



### ISE-DPLC

Magtech tiene disponibles una gran variedad de indicadores locales. Contactar representante de fabrica para detalles.



### ABM Ultrasonico

Los transmisores de nivel ABM ultrasónicos permiten una confiable medición de nivel sin tener contacto con los líquidos del tanque u otro recipiente. El instrumento genera pulsos ultrasónicos, los cuales son reflejados por la superficie del líquido, el tiempo de viaje del pulso es convertido a una salida de 4-20mA directamente proporcional al nivel del líquido.



Representado por:



Innovadores no Limitadores

907 Bay Star Blvd. • Webster, Texas 77598 USA

Phone: 281.488.0788 • Fax: 281.488.7080 • Email: [magtech@isemagtech.com](mailto:magtech@isemagtech.com) • [www.isemagtech.com](http://www.isemagtech.com)